

## Editorial

Las **V Jornadas Nacionales Aspreh** van a comenzar en pocos días. Por su carácter **gratuito** para los socios y socias de nuestra organización, es una ineludible invitación a visitar Tenerife y a participar de este importante evento en el que tenemos ocasión de compartir como profesionales de un área tan especial como la rehabilitación de personas con discapacidad visual. La gratuidad no es la única novedad en esta edición, sino que además contaremos con la participación con tres **comunicaciones** de profesionales de nuestra asociación relacionada directamente con nuestro ámbito de trabajo; es por decirlo así, una comunicación lo más cercana posible a los profesionales que intervienen día a día con las personas con discapacidad visual, y versarán sobre temas como la colaboración con otras instituciones, la comunicación y la intervención en habilidades de desplazamiento con personas con deficiencia visual cerebral.

En la página web de las Jornadas (<http://jornadastfe.aspreh.org>) encontraremos información sobre la inscripción en las jornadas y en el taller que tendrá lugar el viernes por la tarde (**Taller “Educación para los sentidos”**), sobre el alojamiento y la opción de una visita turística para todos los asistentes, incluida en el programa social. No dudéis en dirigiros al enlace de contacto de la propia página web para resolver cualquier duda o problema. La tarde del sábado día 18 de Mayo tendrá lugar la **Asamblea** de personas asociadas a Aspreh, en la que tendremos ocasión de desarrollar las actividades de la asociación en el último año, el balance del mismo, así como valorar acontecimientos como la **declaración de entidad de utilidad pública**. Próximamente recibiremos en nuestros respectivos correos la convocatoria de la Asamblea.

Recordar por último que este año contamos con un amplio elenco de especialistas, encabezados por el profesor Lofti B. Merabet, de la Universidad de Harvard, se ofrece un programa científico en el que se incluyen ponencias sobre diferentes aspectos de la intervención en personas con discapacidad visual.

Esperamos veros a socios/socias y profesionales de la rehabilitación visual en Mayo en Tenerife, en lo que promete ser una magnífica experiencia profesional. **¡Nos vemos en Tenerife!**



## Jornadas Nacionales de ASPREH

Asociación de Profesionales de la Rehabilitación  
de Personas con Discapacidad Visual  
(Entidad declarada de Utilidad Pública)

Santa Cruz de Tenerife, 17 (taller), 18 y 19 de mayo de  
2013

Lugar: Cámara de Comercio, Industria y Navegación de  
Santa Cruz de Tenerife

[www.jornadastfe.aspreh.org](http://www.jornadastfe.aspreh.org)



**Cámara**

Santa Cruz de Tenerife



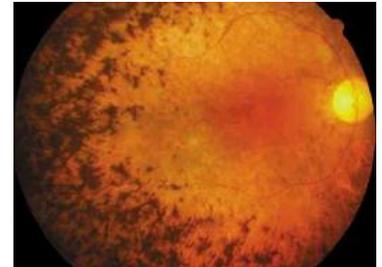
DÍA	HORARIO	ACTIVIDAD
<b>Viernes 17 mayo</b>	17:00-20:00	Taller: Educación para el placer de los sentidos. <b>Dr. Fernando Barragán Medero y D. Rafael Rivadeneira Hernández</b>
	9:30-10:00	Inauguración Jornadas
	10:00-10:40	Formación Inclusiva de educadores basada en competencias. <b>Dra. Olga Mª Alegre de la Rosa</b>
	10:40- 11:20	Formación en competencias en el ámbito de la discapacidad visual. <b>Dr. Luis A. García García</b>
	11:20-11:50	Descanso
	11:50 -12:30	El desarrollo de habilidades de desplazamiento en personas con discapacidad visual a través de entornos virtuales, el juego y la neurociencia <b>Dr. Lofti B. Merabet</b>
<b>Sábado 18 mayo</b>	12:30-13:10	Terapia celular: posibilidades de una nueva plataforma tecnológica en patologías que causan discapacidad visual. <b>Dr. Andrés G. Fernández</b>
	13:10-13:50	El proyecto OEM de homologación de competencias entre los especialistas en Orientación y Movilidad y Habilidades de la Vida Diaria En Europa. <b>Dra. Begoña Coco Martín</b>
	13:50-14:30	El placer de los sentidos y la sexualidad sobre las capacidades. <b>Dr. Fernando Barragán Medero</b>



**Domingo 19  
mayo**

16:30-18:30	Asamblea ASPREH (solo asociados)
10:00-10:40	Comunicaciones sobre Experiencias en el ámbito de la Rehabilitación de las Personas con Discapacidad Visual. <b>Varios Autores</b>
10:40-11:20	El programa de atención a los alumnos con discapacidad de la Universidad de La Laguna. <b>Dra. Miriam González Afonso</b>
11:20-12:00	Descanso
12:00-12:40	Interpretación de las nuevas técnicas diagnósticas en la baja visión. <b>Dr. Ramón Hirujo Sosa</b>
12:40-13:20	El libro electrónico como oportunidad de formación e integración para el alumno, y oportunidad de negocio para el formador. <b>D. Jonathan Chacón Barbero</b>
13:20-13:40	Clausura

## Pioneros en células madres crean parche en la retina para una posible cura definitiva de la retinosis pigmentaria



Un equipo de investigación dirigido por Dr. David Gamm de la Universidad de Wisconsin-Madison está a punto de dar un gran paso adelante en el desarrollo de una terapia de restauración de la visión, basadas en células madre para personas con enfermedades avanzadas de la retina. Con \$900.000 en la financiación de la Fundación Translational Research aceleración programa (trap), el equipo está construyendo un parche de dos capas de células para reemplazar el tejido retiniano perdido de condiciones como la retinitis pigmentosa y la degeneración macular relacionada con la edad. El Dr. Gamm cree, que el parche es la mejor estrategia para reconstruir la retina cuando múltiples tipos de células han sucumbido a la enfermedad. Basándose en su anterior investigación financiada por el trap, es seguro que este enfoque es lo más cercano a un ensayo clínico para una terapia humana. “Comenzamos nuestra primera subvención de trap en 2008 después de que células pluripotentes inducidas (iPSCs) — las células madre derivadas de la piel o sangre — fueran creadas,” explica el Dr. Gamm. “Hasta ese momento, nadie había incluso demostrado que las iPSCs podría realizarse en células de la retina. Nosotros hemos logrado hacerlo. Ha sido el reto continuo de obtener las células trasplantadas para que lograran sobrevivir a las condiciones hostiles de la retina enferma, se arreglaran apropiadamente e hicieran las conexiones necesarias para restaurar la visión. Creo que tenemos el plan correcto para hacer grandes progresos hacia ese objetivo”. Colaboradores del Dr. Gamm, DRS. Dennis Clegg, de la Universidad de California, Santa Barbara; James Thomson, del Instituto Morgridge de investigación; y Derek Hei, de la Universidad de Wisconsin-Madison, creará un parche que consiste en dos capas de células madre. Una capa servirá como los precursores que permite la visión barras y conos o fotorreceptores; una vez trasplantados, maduran en los fotorreceptores. La otra capa consistirá en células epiteliales (RPE) maduro pigmentario, que proporcionan la nutrición y eliminación de residuos de fotorreceptores. Una película plástica fina desarrollada por el grupo del Dr. Clegg servirá como un esqueleto estructural para el parche. Un gel biodegradable que protegerá las celdas y unirá las capas.

“En muchas enfermedades de la retina RPE y fotorreceptores se pierden y necesitan ser reemplazados,” dice el Dr. Gamm. “No quieren trasplantar una mezcla no estructurada de RPE y fotorreceptores, porque no son capaces de integrar y funcionar correctamente, especialmente en una retina que ha sufrido una degeneración importante. Nuestro parche — una estructura preformada que mejor se asemeja a una retina natural — debe dar a las células una mejor oportunidad de sobrevivir y proporcionar visión. “ El Grupo de Dr. Gamm también está utilizando fondos de la subvención de la Fundación para crear líneas de iPSCs de “súper donantes”, personas cuyas células y tejidos proporcionan a una coincidencia inmune para un porcentaje significativo del público en general. Cuando se combina adecuadamente con el receptor, las células son menos propensas a ser rechazado. El objetivo del equipo es obtener un inventario de iPSC “estándar” que puede utilizarse para crear parches para prácticamente cualquier paciente, sin tener en cuenta el perfil de la enfermedad o el sistema inmunológico. Para lograr este importante objetivo y beneficiar el mayor número de personas posibles, el grupo de Dr. Gamm se ha asociado con la empresa Madison Internacional de dinámica celular y la instalación de biofabricación de Waisman. Mientras que las iPSCs se pueden derivar de cada paciente en una base de caso por caso, El Dr. Gamm dice que la solución es técnicamente más simple, menos costosa y puede funcionar efectivamente. Su investigación le ayudará a tener viabilidad y beneficios de este enfoque. El Dr. Gamm reconoce que él y sus colegas aprenden tanto de la investigación como de sus resultados finales. “Estamos empujando la envoltura mediante el trasplante de múltiples tipos de células”, dice. “Pero en el camino, vamos a responder a varias preguntas importantes: podemos hacer las células que alinean correctamente uno con el otro? ¿Hacen sinapsis y enlazar a otras células? ¿Cuál es la mejor manera para trasplantarlas, mantenerlos saludables y promover su integración dentro de una retina enferma? No es una tarea fácil, pero tampoco estábamos seguros haciendo esas primeras células retinianas de iPSC en 2008. Luego alcanzamos nuestros objetivos, y estoy seguro de que podrá seguir adelante.”

El COORM recomienda no abusar de la lectura en dispositivos electrónicos, ya que puede provocar fatiga visual



El Colegio Oficial de Ópticos-optometristas de la Región de Murcia (COORM) ha recomendado, con motivo del Día Internacional del Libro, no abusar de la lectura en dispositivos electrónicos ya que puede provocar fatiga visual, según informaron fuentes de la institución en un comunicado.

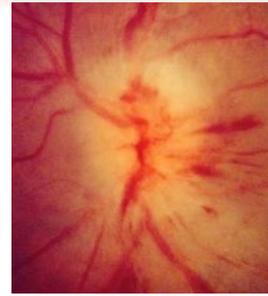
El Colegio recuerda que las ventas de estos dispositivos electrónicos, como libros electrónicos, tabletas, portátiles y teléfonos inteligentes "se han disparado hasta convertirse en el regalo estrella".

La primera consecuencia de esta multiplicación de pantallas, indica, es que los patrones de lectura "están cambiando de manera radical". Según el Barómetro de Hábitos de Lectura y Compra de Libros en 2011, elaborado por la Federación de Gremios de Editores de España, el 52,5 por ciento de la población española de 14 años o más lee en formato digital, es decir, en las pantallas de ordenadores, teléfonos móviles, agendas electrónicas o 'e-readers'.

No obstante, según este barómetro, solo el 6,8 por ciento de la población afirma leer libros en este formato. Los españoles emplean los soportes digitales mayoritariamente para leer el periódico (34,3 por ciento) o para consultar webs, foros, redes sociales, añade el Colegio.

El COORM reconoce que la lectura electrónica "ofrece muchas ventajas respecto a la lectura tradicional, pero recuerda que si tras horas sentados frente a un libro sentimos cierto "cansancio" ocular, esta incomodidad visual "aumenta con las pantallas de los dispositivos digitales".

## Se estrecha la relación entre el daño del nervio óptico y la esclerosis múltiple



Por primera vez se estrecha la relación entre el daño del nervio óptico con la pérdida de calidad de vida del paciente de esclerosis múltiple, una enfermedad del sistema nervioso central. El dato en cuestión ayuda determinar la evolución de la dolencia y si el tratamiento seguido es el más adecuado para el paciente.

El Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia del Gobierno de Aragón, informa de estos datos en el que intentan descubrir su evolución. Los expertos aseguran que “sólo se requiere una prueba oftalmológica, inocua y que apenas se prolonga unos segundos, llamada tomografía de coherencia óptica (OCT), que permite realizar un escáner del ojo sin radiación”.

Este análisis aporta un estudio detallado del nervio óptico y de todas las capas de la retina, y ha supuesto un cambio muy importante en el ámbito oftalmológico y en el de otras especialidades, como la neurología.

Los oftalmólogos valoraron la lesión de los axones, prolongaciones de las neuronas especializadas en conducir el impulso nervioso desde el cuerpo celular hacia otra célula.

Asimismo añadieron que “uno de los retos en la investigación en esclerosis múltiple es encontrar biomarcadores, es decir, unos parámetros que nos puedan definir el diagnóstico, o ayuden a predecir una respuesta al tratamiento, o un pronóstico” y de esta manera, señalaron que “podría constituirse como un biomarcador de primera magnitud, en aspectos como pronósticos”.

Explican que “si este marcador empeora, es que la enfermedad progresa o no está bien controlada, y eso es importante”. Hay que recordar que la esclerosis múltiple es una enfermedad incapacitante, que afecta a población joven, de entre 25 y 45 años.

## Los estudiantes de doctorado crean la red de investigadores con discapacidad



Un grupo de alumnos de doctorado de la Universidad de Granada (UGR), correspondientes al tercer ciclo universitario, ha creado la Red Española de Investigadores y Doctores con Discapacidad (Reiddis) con el objetivo de promover el encuentro de investigadores, personal investigador en formación, técnicos de investigación, doctorados y doctores con diferentes discapacidades.

Su objetivo es que todos ellos puedan poner en común estudios, inquietudes y reivindicaciones comunes, así como detectar investigaciones que puedan aumentar la inclusión de las personas con discapacidad, la calidad de vida y garantizar la igualdad real de oportunidades.

Además, pretenden fomentar la búsqueda de alternativas de financiación por los recortes en los nuevos presupuestos del Estado que afectan a la investigación universitaria española. Antonio Tejada, promotor de la red, destaca que ésta "pretende ser un espacio plural, multidisciplinario y abierto, donde se crucen investigaciones de diferentes campos pudiendo dar lugar a nuevos campos e investigaciones

*Entra en nuestra página de Facebook!!*

<http://www.facebook.com/pages/ASPREH/41519648521?v=wall>

En nuestra página de Facebook encontrarás muchas más noticias de interés relacionadas con el ámbito de la discapacidad visual y la rehabilitación visual



## Desarrollan una solución de localización en interiores para personas con discapacidad visual

La Universidad de Salamanca (USAL) ha participado en el desarrollo de una solución de localización en interiores con realidad aumentada para favorecer la movilidad por estos espacios de personas con discapacidad visual. Esta

solución, realizada por la USAL en colaboración con las empresas Oesía y Tecnalía, ha sido definida por sus creadores como "la más sofisticada del mercado".

A diferencia de los sistemas GPS utilizados por los dispositivos para localizaciones en el exterior, que "no son operativos en espacios interiores o subterráneos", la plataforma '3DMovRA' aprovecha diferentes capacidades tecnológicas integradas en 'smartphones' para conseguir una localización "extremadamente precisa" en espacios cerrados.

En concreto, la plataforma captura información de señales wifi y bluetooth, lo que unido a las características de una brújula o un acelerómetro, proporciona el posicionamiento. Este sistema está basado en la realidad aumentada, de manera que permite aportar información virtual sobre el mundo físico al usuario, lo que hace su experiencia "más completa y única", tal como ha afirmado el gerente responsable del Centro de Competencia de Movilidad e Internet de las Cosas de Oesía, Carlos Boto, quien ha subrayado que la plataforma dota al usuario de un "sexto sentido" con una localización "muy precisa" en interiores y una perspectiva "superior" del mundo físico real.

Así, las posibilidades de la iniciativa para aquellas personas con discapacidad visual abarcan desde centros comerciales a ferias, museos, complejos de oficinas y otros espacios cerrados.

### 100 POR 100 ESPAÑOLA

En cuanto a su origen, se trata, según las mismas fuentes, de la primera plataforma desarrollada "completamente en España" que combina el sistema de localización en interiores con la realidad aumentada. Por parte de la Universidad de Salamanca ha participado el Grupo de Investigación en Bioinformática, Sistemas Inteligentes y Tecnología Educativa (Bisite), cuyo director y decano de la Facultad de Ciencias, Juan Manuel Corchado Rodríguez, ha recordado las "múltiples aplicaciones" de la realidad aumentada en el campo del ocio o la publicidad, pero ha resaltado las posibilidades para convertirse en un "elemento ideal" en el desarrollo de entornos educativos y de entretenimiento "tanto para niños como para profesionales", así como en el de la seguridad y la localización, merced a su combinación "con los sistemas inteligentes".

Por su parte, la directora del área de negocio de 'Service Industry' de la División ICT-ESI de Tecnalía, Ana Ayerbe, ha resaltado la "ventaja" que supone para el usuario el no tener que adquirir "dispositivos adicionales" debido a que "la experiencia en el campo de visión por ordenador y gráficos avanzados", junto con los algoritmos "más eficientes", permite "implementar una interfaz de realidad aumentada en prácticamente cualquier 'smartphone' disponible hoy día en el mercado". Otra de las características destacables de la plataforma '3DMovRa' es su diseño 'user friendly', que hace posible que los usuarios tan sólo tienen que descargarse en su dispositivo móvil el mapa del sitio antes de entrar en el edificio y un cliente ligero para poder utilizarla.

¡Ahora puedes asociarte a través de nuestra página Web!

[www.aspreh.org](http://www.aspreh.org)

## Comprendiendo cómo ven los niños con autismo



Hay abundante información al respecto de la forma de mirar de los niños con autismo en comparación al resto de niños. Las nuevas técnicas de seguimiento ocular (eye tracking) han significado toda una revolución en este campo. Descubrir que el niño con autismo mira a la boca en vez de a los ojos cuando se le habla, fue un paso más en la comprensión del modelo de visión. Posteriormente se identificó que esta forma diferente de mirar estaba relacionada también con los problemas para el reconocimiento de las emociones faciales. También sabemos que en muchos casos existe una mala coordinación ojo-mano que suele ser un problema en la lectoescritura.

En resumen, que los niños con Autismo también presentan diferencias sustanciales, frente al resto de niños, en cómo utilizan la visión y cómo procesan la información visual. Pues bien, con estos antecedentes, un grupo de investigadores de la Universidad de Yale se percataron de un hecho que hasta el día de hoy había pasado inadvertido, y que tiene que ver con el parpadeo. Aunque a priori pueda parecer un aspecto sin la mayor relevancia, una vez estudiado en profundidad sí podemos apreciar diferencias significativas que nos ayudan a comprender un poco mejor este complejo trastorno. El estudio titulado "Inhibition of eye blinking reveals subjective perceptions of stimulus salience" fue publicado en la versión electrónica de la revista "Proceedings of the National Academy of Sciences". Para llevar a cabo el estudio los investigadores seleccionaron a 93 niños de dos años, de los cuales 41 con un diagnóstico de TEA (36 varones y 5 féminas) y 52 sin ningún trastorno aparente (33 varones y 19 féminas). Todo ellos vieron por parejas un vídeo mientras eran analizados por un sistema de seguimiento ocular.

En el vídeo que los niños veían se apreciaban de forma clara dos tipos de contenido visual: El primer tipo estaba basado en movimientos físicos de objetos (un cochecito con puertas que se abren y cierran); y el segundo en acciones emocionales (un niño y una niña en una discusión). Y mientras los niños veían estos vídeos, se medía la cantidad de veces que parpadeaban. Y quizá medir la cantidad de veces que alguien parpadea pueda parecer de lo más irrelevante, ya que normalmente le parpadeo es una acción involuntaria y encaminada a mantener el ojo hidratado y limpio; pero también nos sirve como un indicador de la atención. Y el resultado ha sido muy interesante. Los niños del grupo de control (Sin TEA), presentaban una frecuencia de parpadeo normal (de carácter involuntario) hasta que veían los vídeos con contenido emocional, donde la frecuencia de parpadeo decae. Esto es un signo claro de una mayor atención y focalización en lo que observan. Y como es lógico, en los niños con TEA sucedió justo lo contrario, fue viendo los objetos en movimiento cuando fijaron más su atención y la frecuencia de parpadeo disminuyó.

Y aunque ambos grupos disminuyeron la frecuencia de parpadeo durante el visionado de los vídeos, la diferencia en la frecuencia de los mismo es lo suficientemente significativa como un indicador claro de en qué los niños con TEA son capaces de fijar su atención, y esto a la edad de dos años. Esto está muy relacionado con el cómo nos involucramos ante los estímulos visuales, y marca evidentemente una diferencia. Pero además, los niños con un desarrollo normal disminuían la frecuencia de parpadeo antes que los niños con TEA. Es decir, su capacidad de focalizar la atención varía de un grupo a otro. Y nos reafirma la teoría de que los niños con TEA tardan más incluso a la hora de decidir que información es susceptible de ser procesada con un mayor nivel de atención, y que un objeto en movimiento genera más expectación que una persona.

Este tipo de investigaciones nos dan mucha información que se enfoca en las causas subyacentes de las conductas, o de cómo estas conductas se van a desarrollar en el futuro, y nos pueden servir como base al desarrollo de nuevas técnicas encaminadas a mejorar la intervención del niño para mejorar su implicación a nivel emocional, social y del desarrollo correcto del aprendizaje.

*Entra en nuestra página de Facebook!!*

<http://www.facebook.com/pages/ASPREH/41519648521?v=wall>

## Un pequeño aumento del espaciado entre letras ayuda a leer a los niños con dislexia



Un estudio publicado por investigadores de la Universitat de València (UV) y DePaul University en la prestigiosa revista 'Learning and Instruction' sostiene que un pequeño cambio de formato en los textos puede ayudar a los niños con dislexia a leer mejor, mejorando su velocidad de lectura y comprensión. Concluye que todo lo que se necesita es un pequeño --y prácticamente imperceptible-- aumento de la cantidad de espacio entre las letras en el texto.

"Si bien hace falta más investigación en este campo, los resultados son importantes", ha indicado en un comunicado el primer autor del estudio, Manuel Perea, profesor de la ERI-Lectura en la Universitat de València.

Según el investigador, "estudios previos habían mostrado que un pequeño aumento del espaciado entre letras en palabras podía mejorar el proceso de lectura en adultos y en personas con discapacidad visual, pero queríamos probar si podíamos ayudar en el procesos de lectura en niños con dislexia y la idea era que aumentando ligeramente la distancia entre las letras, habría menos efectos de interferencia que se producen por la cercanía de las otras letras. Es una idea sencilla y más intuitiva, pero que no había sido probada".

Por su parte, Victoria Panadero, investigadora de la Universitat de València y coautora del estudio, ha añadido que encontrar el equilibrio adecuado también es importante. "Si hay demasiada distancia entre las letras de una palabra, entonces la palabra no se reconoce como un todo.

Y a la vez, si hay muy poco espacio entre las letras, estas se interfieren entre ellas", ha dicho.

En uno de los experimentos, los niños con dislexia leyeron dos cuentos breves, uno presentado con el espaciado estándar y el otro con un ligero aumento de espaciado. Cuando el espaciado entre letras se incrementó ligeramente, hubo una mejora sustancial en los tiempos de lectura y también en comprensión lectora.

### EDITORIALES Y LECTORES ELECTRONICOS

Los resultados tienen implicaciones prácticas para las editoriales y los lectores electrónicos. "La mayoría de los programas de procesamiento de textos ya permiten a los usuarios aumentar el espaciado entre letras", ha matizado en este sentido el doctor Pablo Gómez, profesor de Psicología Cognitiva en DePaul University (Chicago), y coautor del estudio.

Así pues, según ha manifestado Gómez, "esperamos que los lectores electrónicos como el Kindle o el iPad pronto permitan a los usuarios aumentar el espaciado entre letras, y no solamente modificar el tamaño de fuente y el color de fondo. Esto sería una valiosa función para los padres cuyos hijos muestran dificultades en la lectura, así como para las personas con discapacidad visual y adultos con dislexia".



## Una calculadora científica adaptada a personas con discapacidad visual



El proyecto, denominado Tifloclac, ha sido creado por dos estudiantes de la UBU, e introduce una serie de aplicaciones innovadoras como el reconocimiento vocal.

Los alumnos de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión de la Universidad de Burgos Álvaro Ruiz Revilla y Roberto González Herrero han diseñado una calculadora científica para PC con una serie de aplicaciones innovadoras que superan algunas necesidades detectadas en personas ciegas o con poca visibilidad que utilizan estos dispositivos. La calculadora adaptada, denominada Tifloclac, forma parte de su proyecto fin de carrera que será presentado este viernes a las 12 horas en la Escuela Politécnica Superior. El trabajo, dirigido por el profesor Pedro Sánchez, ha sido presentado hoy en la Delegación de la ONCE en Burgos. Según han explicado a DiCYT, la idea parte de un conocido de los estudiantes que trabaja con discapacitados visuales en Madrid, quien detectó algunas necesidades. "Nos planteó la idea ya que trabajaban con unas calculadoras complejas que les daban fallos y no ofrecían por ejemplo la posibilidad de cambiar los colores, teniendo en cuenta que no todos son ciegos totales y que para los ciegos parciales los contrastes de color son muy importantes".

En cuanto a las mejoras introducidas, los investigadores detallan que la primera es esa, que el color de todos los apartados es "totalmente configurable". Asimismo, la calculadora incluye una base de datos con el fin de que se pueda utilizar en un aula con alumnos y que se puedan registrar los perfiles de usuario por ejemplo de la configuración de colores. Asimismo, el sistema cuenta con una entrada para profesores donde pueden comprobar los ejercicios que han realizado los alumnos. "Una vez que el alumno realiza operaciones quedan registradas en los archivos de texto, que pueden ser consultados y revisados por un profesor para ver si lo se han hecho bien", señalan Álvaro Ruiz Revilla y Roberto González Herrero.

### Dos versiones

La calculadora cuenta con dos versiones, una para equipos con sistema operativo Windows XP y otra para equipos Windows 7. En esta última, destacan, tiene una parte de reconocimiento por voz a través de la cual "el usuario puede hablar a la calculadora y que ella realice los cálculos por voz".

En cuanto a la adaptabilidad del teclado, agregan, mientras que otras calculadoras no permiten moverse de un número a otro o de una tecla de operaciones a otra a través del tabulador del teclado, sino que necesariamente hay que utilizar el ratón (lo que dificulta su uso por parte de estas personas), la calculadora ideada por los alumnos de la Universidad de Burgos "permite realizar todo tipo de operaciones a través del teclado". Se trata de la primera vez que la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Burgos trabaja con discapacitados visuales, aunque el centro ha participado en proyectos de investigación con otras entidades como Apace (Asociación de Parálisis Cerebral y Afines).

*¡Ahora puedes asociarte a través de nuestra página Web!*

## **Expertos en investigación y discapacidad reclaman mayor apoyo público y privado para avanzar en accesibilidad**



Expertos en investigación y discapacidad han reclamado mayor apoyo público y privado para seguir avanzando en accesibilidad y diseño para todos.

Representantes del CSIC y de las universidades Antonio Nebrija, Politécnica de Cataluña (UPC), Camilo José Cela y otros institutos científicos se han reunido en un encuentro organizado por Fundación ONCE coincidiendo con la presentación de la revista "Jaces".

La jornada contó con la participación de Pilar Tigeras, vicepresidenta adjunta de Organización y Cultura Científica del CSIC; Ramón Ceres, del Centro de Automática y Robótica; Julio San Román, del Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (ICTP); Juan Queipo de Llano, del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja; Hortensia Álvarez, de la Cátedra de Accesibilidad de la UPC; Juan Antonio Maestro, vicerrector de Investigación de la Universidad Antonio de Nebrija; Ainara Zubillaga, vicerrectora de Innovación de la Universidad Camilo José Cela, e Isabel Pérez, directora de la Fundación Maite.

Por parte de Fundación ONCE asistieron al encuentro la directora de Cooperación, María José Sánchez, y el jefe del Departamento de Tecnologías Accesibles e I+D, David Zanoletty. En su intervención, Sánchez reconoció que se ha avanzado mucho en materia de accesibilidad, pero que aún queda mucho por recorrer. "Hay que redoblar esfuerzos y ser conscientes de que la accesibilidad es un beneficio para toda la sociedad", dijo.

"Necesitamos ilusionar a la sociedad con estos avances tan necesarios".

Desde el CSIC, Pilar Tigeras puso de manifiesto las dificultades que existen para hacer llegar al gran público los avances en investigación.

En este sentido, aseguró que la revista "Jaces" ayudará a comunicar las iniciativas en materia de accesibilidad.

Hortensia Álvarez destacó igualmente cómo ésta revista puede ser una herramienta para dar mayor visibilidad al avance tecnológico y dar voz a la comunidad científica, mientras que Ramón Ceres reclamó que incluya una sección de encuentro con empresas y usuarios. "Que no nos quedemos en un encuentro sólo de conocimiento". "Institutos científicos, universidad y empresas deben estar más unidos", recalcó.

El encuentro también sirvió para desterrar la idea de que diseñar con criterios accesibles es más caro. En este punto, Queipo de Llano insistió en que incorporar la accesibilidad desde la redacción de los proyectos "no supone ningún coste adicional".

Por ello, los participantes en el encuentro también reclamaron que en todas las universidades y en todas las disciplinas se enseñe accesibilidad.

"Que los planes formativos recojan los principios de accesibilidad y diseño para todos", resumió Zubillaga.

San Román añadió que la accesibilidad es calidad de vida y recalcó que para llegar a esa meta se necesitan más recursos y medios, "incentivos que tienen que venir de los organismos". "Nos faltan incentivos para llegar al gran público. Hay que ir hacia un desarrollo tecnológico bien comunicado", dijo.

## Los recortes sanitarios reducen la prevención de las enfermedades de la visión



Los recortes aplicados en la sanidad pública han supuesto una disminución de las medidas para prevenir y detectar de forma precoz las enfermedades de la vista. «La prevención no está de moda entre los políticos, a pesar de que a largo plazo esa actuación sea rentable económicamente. Las listas de espera han aumentado, con el consiguiente perjuicio para los pacientes», afirmó el presidente del Consejo General de Colegios de Ópticos Optometristas, Juan Carlos Martínez, que hizo esas declaraciones con motivo del encuentro que se ha celebrado en el hotel Barceló de Málaga con la asistencia de casi mil ópticos optometristas.

Martínez, que destacó que hay que mejorar en la aplicación de medidas preventivas, subrayó que la detección precoz de las enfermedades visuales es clave para tratarlas a tiempo y evitar la ceguera. «El reto al que nos enfrentamos es recuperar lo que en su momento tuvimos casi en la mano y que con la crisis hemos perdido», destacó el presidente del Consejo General de Colegios de Ópticos Optometristas. Añadió que las listas de espera han aumentado y se han convertido en un problema para muchos pacientes. Así, dijo que hay comunidades autónomas en las que los enfermos esperan más de un año para una intervención de cataratas. «Los recortes lo que están haciendo es que los servicios se reduzcan y crezcan las demoras en la atención, con el consiguiente perjuicio para los pacientes», recaló Martínez.

Igualmente, aseveró que la prevención y el diagnóstico precoz de las enfermedades de la vista son el gran reto del siglo XXI. A ese respecto, señaló que los ópticos optometristas colaboran en la prevención y detección de dolencias de la visión. «La gente, normalmente, acude más a la óptica de toda la vida en la que le gradúan la vista que al oftalmólogo. Nuestra función es fomentar la prevención y, si detectamos alguna anomalía, remitir a esa persona a un especialista en oftalmología.

La presidenta del Colegio Oficial de Ópticos Optometristas de Andalucía, Blanca Fernández, subrayó que durante diez años mantuvieron un acuerdo con la Consejería de Salud. Los ópticos optometristas andaluces se encargaban de hacer una primera valoración de los pacientes y, en función de la dolencia del enfermo, resolvían ellos el problema o lo remitían al médico de familia para que este lo enviase al oftalmólogo. Esa colaboración no funciona ahora, ya que Salud no compensaba económicamente a los ópticos. «Estamos dispuestos a volver a hacer ese trabajo; esperamos llegar a un acuerdo con la Junta de Andalucía, pero que haya a cambio una compensación digna por nuestro trabajo», afirmó Juan Carlos Martínez.

Este experto significó que la detección precoz de las enfermedades visuales es clave para tratarlas a tiempo y, de ese modo, evitar la ceguera. En el caso de la baja visión, dijo que en la mayoría de los casos está provocada por una degeneración macular asociada a la edad (DMAE) o por el glaucoma. La baja visión se define como cualquier limitación de la agudeza o el campo visual que incapacita a las personas para desarrollar su vida cotidiana. La mayoría de los ciudadanos que la sufren (unos 190.000 en la provincia de Málaga y casi dos millones en España) no acuden a un profesional que los trate, lo que acentúa su dolencia y hace que la pérdida de visión sea cada vez mayor. Martínez recomendó a la población a someterse a revisiones de la vista, porque de esa forma se pueden detectar a tiempo padecimientos visuales para los que hay tratamientos eficaces.

[En nuestra página de Facebook encontrarás muchas más noticias de interés relacionadas con el ámbito de la discapacidad visual y la rehabilitación visual](#)